

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000030302 A**

(43) Date of publication of application: **28.01.00**

(51) Int. Cl.

**G11B 7/24**

**B32B 7/02**

**// B29B 17/00**

**B29K105:26**

**B29L 17:00**

(21) Application number: **10193118**

(71) Applicant: **NEC SHIZUOKA LTD**

(22) Date of filing: **08.07.98**

(72) Inventor: **OTA MITSUTOSHI**

(54) **OPTICAL DISK RECORDING MEDIUM**

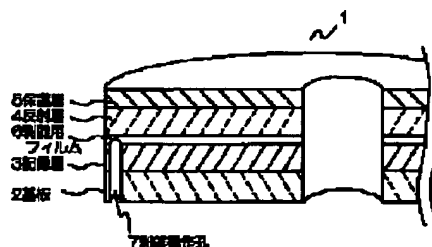
substrate 2.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

PROBLEM TO BE SOLVED: To dispose an optical disk recording medium by destroying its confidential data.

SOLUTION: This optical disk recording medium 1 has laminated layers consisting of a substrate 2, a recording layer 3, a film 6 for peeling, a reflection layer 4 and a protective layer 5. Part of the outer periphery of the optical disk recording medium 1 is opened with a peeling manipulation hole 7 arriving at the film 6 for peeling through the substrate 2 and the recording layer 3. At the time of disposing of the optical disk recording medium 1 recorded with the confidential data, a metal wire or fine rod is inserted into this peeling manipulation hole 7 and the film 6 for peeling is jerked and peeled from the recording layer 3 to separate the reflection layer 4 together with the protective layer 5 from the recording layer 3 of the



(19) 日本国特許庁 (J P)

# 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
**特開2000-30302**  
(P 2 0 0 0 - 3 0 3 0 2 A)  
(43) 公開日 平成12年 1 月 28 日 (2000.1.28)

| (51) Int. Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I        | テーマコード (参考) |         |
|----------------------------|------|------------|-------------|---------|
| G11B 7/24                  | 538  | G11B 7/24  | 538         | T 4F100 |
|                            | 533  |            | 533         | J 4F201 |
| B32B 7/02                  | 103  | B32B 7/02  | 103         | 5D029   |
| // B29B 17/00              | ZAB  | B29B 17/00 | ZAB         |         |
| B29K105:26                 |      |            |             |         |

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

|           |                            |          |  |
|-----------|----------------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願平10-193118               | (71) 出願人 | 000197366<br>静岡日本電気株式会社<br>静岡県掛川市下俣800番地 |
| (22) 出願日  | 平成10年 7 月 8 日 (1998. 7. 8) | (72) 発明者 | 太田 光俊<br>静岡県掛川市下俣 4 番 2 静岡日本電気株式会社内      |
|           |                            | (74) 代理人 | 100075306<br>弁理士 菅野 中                    |

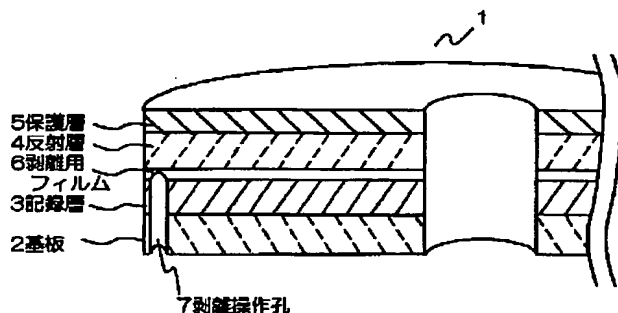
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光ディスク記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 機密データを破壊して光ディスク記録媒体を廃棄処分する。

【解決手段】 基板 2 と記録層 3 と、剥離用フィルム 6 と、反射層 4 と、保護層 5 との積層を有する光ディスク記録媒体 1 である。光ディスク記録媒体 1 の外周一部には、基板 2 及び記録層 3 を貫通して剥離用フィルム 6 に達する剥離操作孔 7 が開口されている。機密データが記録された光ディスク記録媒体 1 を廃棄するときには、剥離操作孔 7 内に針金又は細い棒を挿し込み、剥離用フィルム 6 を突き上げて記録層 3 から引き剥がし、反射層 4 を保護層 5 とともに、基板 2 の記録層 3 から分離する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 剥離用フィルムを有する光ディスク記録媒体であって、

光ディスク記録媒体は、基板上に記録層と、反射層と保護層との積層を有し、

剥離用フィルムは、記録層と反射層との間に介装され、記録層と反射層とを接着し、外力が加えられたときに反射層を保護層とともに、記録層から剥離させるものであることを特徴とする光ディスク記録媒体。

【請求項 2】 剥離用フィルムは、実質的に反射層と同等の反射率を有するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の光ディスク記録媒体。

【請求項 3】 剥離用フィルムは、両面粘着フィルムであり、記録層と反射層とは、剥離用フィルムの一面と他面とに接着されたものであることを特徴とする請求項 1 に記載の光ディスク記録媒体。

【請求項 4】 剥離操作孔を有し、剥離操作孔は、基板から記録層を貫通して記録層上に接着された剥離用フィルムに達する小孔であり、剥離用フィルムは、剥離操作孔に挿し込まれた器具類の先端に押圧されて記録層から引き剥がされるものであることを特徴とする請求項 1 に記載の光ディスク記録媒体。

【請求項 5】 剥離用フィルムは、記録層の全面を覆い、記録層のデータ記録面を保護する機能をあわせて有するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の光ディスク記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、CD-R メディアなどの光ディスク記録媒体に関し、特に書き込み済の不要機密データを簡易に廃棄可能とした光ディスク記録媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 CD-R は、ディスクの面上に光を照射してディスクに情報を記録し、あるいはディスクのデータ面から情報を読み出す情報記録媒体である。このような記録媒体は、基板と、記録層と、反射層と、保護層との積層体であり、基板にはポリカーボネートのような合成樹脂が使用され、反射層には、金、銀、アルミニウムなどの金属が使用される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、不要となった機密データが書き込まれている光ディスク記録媒体を廃棄するときに、光ディスク記録媒体は、紙のようにシュレッダーにかけることができないため、書き込み済の不要な機密データの漏洩のおそれがある。また、廃棄処分の際に、光ディスク記録媒体を粉碎したのでは反射層に用いられた金属と、基板に用いられた合成樹脂とを分別処理することができないという問題がある。

【0004】 もっとも、ポリカーボネート基板と、この基板上に形成されている反射層とを安全かつ容易に分離し、この基板を回収して再利用することにより資源の有効活用及び廃棄物の減少を図る試みが特開平 9-193156 号（樹脂の回収方法）（先行例 1）に紹介されている。

【0005】 この先行例 1 の方法は、要するに、樹脂（例えばポリカーボネート基板：以下同様）を主成分とする目的物（例えばポリカーボネート基板樹脂）を主成分とする目的物（例えばポリカーボネート基板）と被分離物（例えば紫外線硬化樹脂の保護層）とが金属層（例えばアルミニウム光反射層）を介して一体化され、この一体化物から前記被分離物を分離するに際し、前記一体化物を液体（例えばメタノール）で処理して前記被分離物を膨潤させて樹脂を回収するというものである。

【0006】 この方法によるときには、被分離物が体積膨張し、被分離物は金属層を伴って目的物から剥離、分離され、目的物である樹脂を効果的に回収して再利用できる、という効果が強調されている。

【0007】 しかしながら、この方法は、要するにコンパクトディスクを溶媒であるエタノール溶液などに浸漬し、被分離物が膨潤するまで放置する、というのであり、剥離するまでには長時間（6 時間）を必要とする。このため、先行例 1 では、溶媒を加熱又は超音波照射下等で作用させると、一層効果が大きいと説明している。また、大量の CD を処理するには、処理設備として大容量の処理槽と、消耗品として大量の溶媒が必要である。

【0008】 本発明の目的は、特別の設備や消耗品を必要とせず金属部分と樹脂部分との分離が可能な光ディスク記録媒体を提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明による光ディスク記録媒体においては、剥離用フィルムを有する光ディスク記録媒体であって、光ディスク記録媒体は、基板上に記録層と、反射層と保護層との積層を有し、剥離用フィルムは、記録層と反射層との間に介装され、記録層と反射層とを接着し、外力が加えられたときに反射層を保護層とともに、記録層から剥離させるものである。

【0010】 また、剥離用フィルムは、実質的に反射層と同等の反射率を有するものである。

【0011】 また、剥離用フィルムは、両面粘着フィルムであり、記録層と反射層とは、剥離用フィルムの一面と他面とに接着されたものである。

【0012】 また、剥離操作孔を有し、剥離操作孔は、基板から記録層を貫通して記録層上に接着された剥離用フィルムに達する小孔であり、剥離用フィルムは、剥離操作孔に挿し込まれた器具類の先端に押圧されて記録層から引き剥がされるものである。

【0013】 また、剥離用フィルムは、記録層の全面を

覆い、記録層のデータ記録面を保護する機能をあわせて有するものである。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に本発明による光ディスク記録媒体の実施の形態を図によって説明する。図1において、光ディスク記録媒体1は、基板2と、記録層3と、反射層4と、保護層5との積層であり、本発明は、記録層3と、反射層4との間に剥離用フィルム6を介在させたものである。

【0015】基板2は、透明な合成樹脂、例えばポリカーボネート樹脂板である。記録層3は、コンパクトディスクでは、基板2の記録面に形成されたピットであり、光磁気ディスク又は相変化型光ディスクの場合には誘電体層と磁性層と誘電体層との3層の積層である。反射層4は、金、銀あるいはアルミニウム等の金属層であり、保護層5には紫外線硬化樹脂層である。

【0016】剥離用フィルム6は両面粘着フィルムであり、その一面を記録層3に貼付け、他面を反射層4に貼付けている。剥離用フィルム6には反射層4が有する反射率を損なわない材質、例えば基板と同じ材質のポリカーボネード樹脂による両面粘着フィルムを用いる。

【0017】本発明において、光ディスク記録媒体には、通常的光ディスク記録媒体と同様に扱ってデータを書き込むことができる。データ書き込み後、不要となった光ディスク記録媒体を廃棄するときには、その積層に外力を加えることによって反射層4を保護層とともに基板2の記録層3から引き剥がすことができる。

【0018】図2は、光ディスク記録媒体1の積層を反射層4と記録層3間で剥離するための剥離操作孔7を光ディスク記録媒体の外周部分に設けた例である。図2において、剥離操作孔7は、基板2から記録層3を貫通して剥離用フィルム6の一面に達する小孔である。

【0019】機密データが書き込まれた光ディスク記録媒体1を廃棄処分するときには、器具8、例えば針金、細い棒あるいはクリップを延ばしてその先端を剥離操作孔7内に挿し込み、基板2を保持したまま器具8の先端で剥離用フィルムを突き上げ、これを図3のように記録層3から剥がす。

【0020】剥離用フィルム6の一部が記録層3から引き剥がされて記録層3と反射層4との間に隙間ができれば、その隙間を手で開いて反射層4を保護層5とともに基板2と一体の記録層3から容易に分離することができる。

【0021】

【発明の効果】以上のように本発明によるときは、データが書き込まれた光ディスク記録媒体を廃棄するときには、光ディスク記録媒体の積層を、剥離用フィルムの面で分離することにより、書き込み済みの不要機密データを完全に破壊することができ、廃棄する際の機密データの漏洩を防ぐことができる。また光ディスク記録媒体は、合成樹脂を主体とする基板側と、金属を主体とする反射層側とに分離するため、合成樹脂と金属との分別廃棄並びに分別回収を容易に行うことができる。

【0022】また、光ディスク記録媒体の剥離、分離の作業は、簡単な器具類を使用して手作業で行うことができ、先行例1に示したようなアルコールのような液体は必要とせず、また、大量に廃棄処分するときにおいても自動化が可能であり、機械的に連続的に処理することができ、処理に長時間を必要としない。

【0023】さらに本発明によれば、記録層と反射層との間に剥離用フィルムを介在させるため、保護層に貼付けられたラベルに、ボールペンなどを用いて必要事項を記載する際に、筆圧が加えられても、記録層のデータ面は剥離用フィルムに保護されることになって、ラベル書き込み時のデータの破損、破壊を防止できる効果をあわせて有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による光ディスク記録媒体の構成を示す図である。

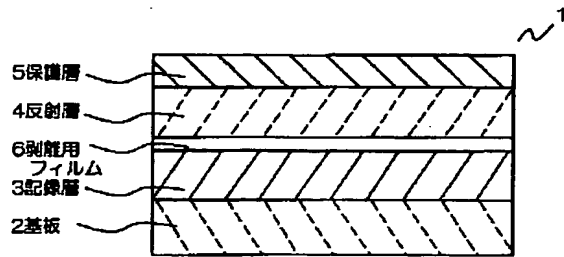
【図2】剥離操作孔を設けた実施形態を示す図である。

【図3】剥離の要領を示す図である。

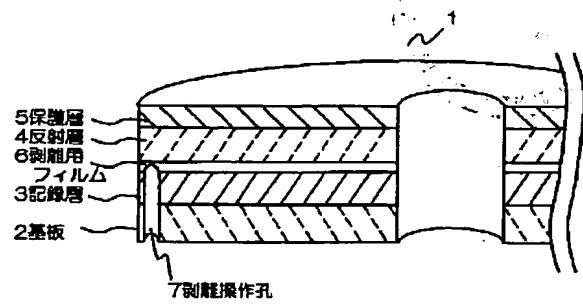
【符号の説明】

- 1 光ディスク記録媒体
- 2 基板
- 3 記録層
- 4 反射層
- 5 保護層
- 6 剥離用フィルム
- 7 剥離操作孔
- 8 器具

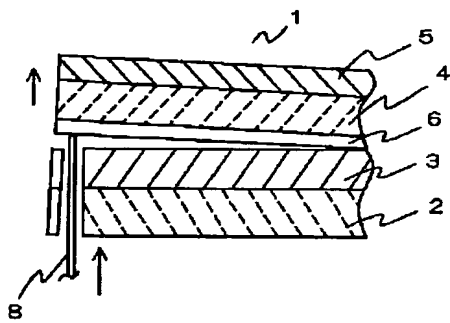
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B 2 9 L 17:00

識別記号

F I

テーマコード (参考)

Fターム(参考) 4F100 AK45 AR00B AR00C AR00D  
 AR00E AT00A BA05 DB01  
 EJ91E GB41 JG05B JG06B  
 JG10B JL00 JL13C JL14C  
 JN06C JN06D  
 4F201 BA05 BC12 BC25 BP04  
 5D029 MA11 MA31